



Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

REC'D 19 FEB 2004
WIPO PCT



Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

Invenzione Industriale

N.

RE2003 A 000016

EPO - DG 1

20. 01. 2004



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

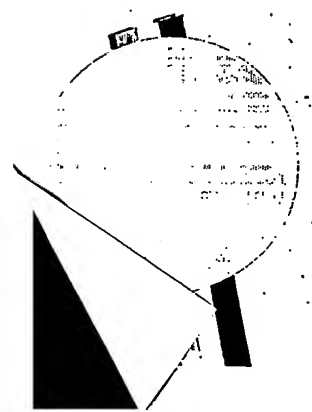
17 DIC. 2003

Roma, li

IL DIRIGENTE

[Signature]
Ing. DI CARLO

BEST AVAILABLE COPY

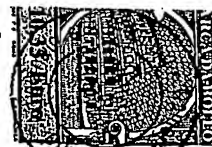


AL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE

MODULO

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione **RE.LE.VI. - S.P.A.**Residenza **RODIGO (MN)**

00513600205

2) Denominazione //

Residenza

codice

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome **Ing. Mario Bonfreschi ed altri**

cod. fiscale

denominazione studio di appartenenza **ING. C. CORRADINI & C. S.r.l.**via **Dante Alighieri**n. **4**città **REGGIO E.**cap **42100**(prov) **RE**

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via n. città cap (prov)

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci)

"DISPENSER MULTIPLO PER SOSTANZE ATTIVE LIQUIDE, PER VASO DI WC"ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA:

N° PROTOCOLLO

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) **PAGANI Fabio**

2) 3) 4)

F. PRIORITA'

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato
S/R

SCIoglimento RISERVE

Data

N° Protocollo

1) 2)

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

Doc. 1) **2** **PROV** n.pag. **22** riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare).

Doc. 2) **2** **PROV** n.tav. **06** disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)

Doc. 3) **1** **RIS** lettera d'incarico, procura, o riferimento a procura generale

Doc. 4) **0** **RIS** designazione inventore

Doc. 5) **0** **RIS** documenti di priorità con traduzione in italiano

Doc. 6) **0** **RIS** autorizzazione o atto di cessione

Doc. 7) **0** nominativo completo del richiedente

SCIoglimento RISERVE

Data

N° Protocollo

confronta singole unità

8) attestati di versamento, totale Euro **Duecentonovantuno/80**

obbligatorio

COMPILATO IL **14 02 2003**

FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)

Ing. Mario BonfreschiCONTINUA SI / NO **NO**DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI / NO **SI**CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. AGR. DI **REGGIO EMILIA**codice **35**

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

RE 2003 A 0 0 0 1 5

Reg.A

L'anno

Duemilatre

, il giorno

Diciassette

, del mese di

FEBBRAIOIl (I) richiedente (I) sopra indicato (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di **02** fogli agg. vi per la concessione del brevetto soprariportato.

ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

DOMANDA PRESENTATA SU MODELLO INFORMATICO

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE

N. BREV.

NUMERO DOMANDA

RE 2003 A 0 1 6

REG.A

DATA DI DEPOSITO

FEB 1 2003

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione RE.LE.VI. - S.P.A.

Residenza RODIGO (MN)

2) Denominazione

Residenza

D. TITOLO

"DISPENSER MULTIPLO PER SOSTANZE ATTIVE LIQUIDE, PER VASO DI WC"

Classe proposta (sez/cl/scl)

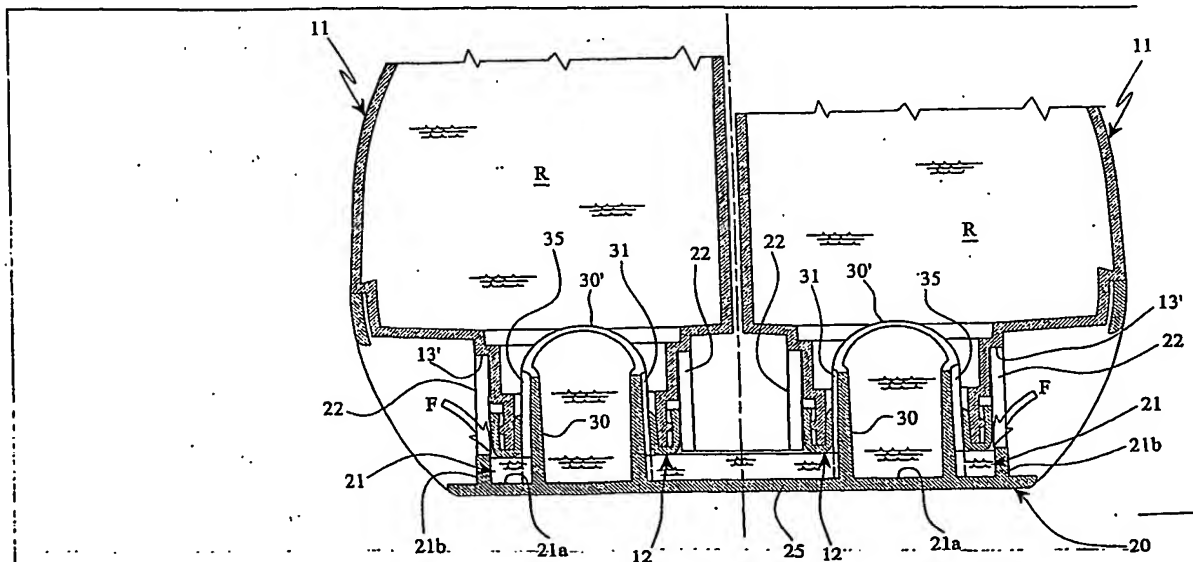
(gruppo/sottogruppo)

L. RIASSUNTO

Il dispenser comprende almeno due flaconi (11) aventi camere interne separate, ciascuna atto a contenere una sostanza attiva (R) allo stato liquido ed avente una bocca d'uscita (12) della sostanza attiva (R), e d un mezzo di sostegno (20) atto a sostenere detti flaconi (11) in posizione rovesciata, con la propria bocca (12) rivolta verso il basso, in posizione soggetta all'azione del flusso d'acqua dello sciacquone, detti flaconi (11) essendo separati rispetto al mezzo di sostegno (20). Secondo l'invenzione il mezzo di sostegno (20) comprende almeno due bacini (21) di contenimento della sostanza attiva, posti in posizione soggetta all'azione del flusso d'acqua dello sciacquone, atti a ricevere la bocca (12) del flacone, ed altrettanti organi di chiusura (30), ciascuno posto in detto bacino di contenimento (21), atti a chiudere ciascuno la bocca (12) del rispettivo flacone (11); è inoltre previsto almeno un mezzo di passaggio (35, 36) della sostanza attiva, associato a ciascun organo di chiusura (30), atto a permettere il passaggio della sostanza attiva dalla camera interna del flacone (11) al bacino (21) di contenimento. Ciascun bacino di contenimento (21) ha una parete laterale (21b) atta a definire un volume per contenere una quantità di sostanza attiva che chiude il detto mezzo di passaggio (35, 36) della sostanza attiva stessa, le pareti laterali (21b) dei bacini essendo unite tra loro da un corridoio comune (29) che li pone in comunicazione tra loro.

Grazie all'invenzione, si ha un consumo sostanzialmente uguale nei due flaconi 11, i quali giungono a svuotarsi più o meno contemporaneamente.

M. DISEGNO



DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"DISPENSER MULTIPLO PER SOSTANZE ATTIVE LIQUIDE, PER VASO DI WC"

a nome RE.LE.VI. - S.P.A., con sede in RODIGO (MN).

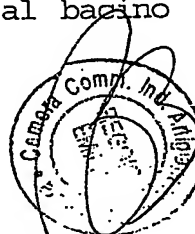
* * *

La presente invenzione riguarda un dispenser multiplo per sostanze attive liquide, per vaso di WC, atto a venire alloggiato, entro il vaso del WC.

Sono noti dispenser per sostanze attive liquide, atti a venire alloggiati, entro il vaso del WC, comprendenti un flacone, atto a contenere una sostanza attiva allo stato liquido, avente una bocca d'uscita della sostanza attiva, e un mezzo di sostegno atto a sostenere il detto flacone in posizione rovesciata, con la propria bocca rivolta verso il basso, in posizione soggetta all'azione del flusso d'acqua dello sciacquone.

Un dispenser che ha dato ottimi risultati è quello descritto e tutelato dalla stessa Richiedente, nella domanda di brevetto internazionale n. PCT/EP 02/11765. Questo dispenser ha un mezzo di sostegno che comprende un bacino di contenimento della sostanza attiva, posto in posizione soggetta all'azione del flusso d'acqua dello sciacquone, atto a ricevere la bocca del flacone, ed un organo di chiusura, posto in detto bacino di contenimento, atto a chiudere la bocca del flacone, al quale è associato almeno un mezzo di passaggio della sostanza attiva, per permettere il passaggio della sostanza attiva dalla camera interna del flacone al bacino

UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
c/o Ing. C. CORRADINI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



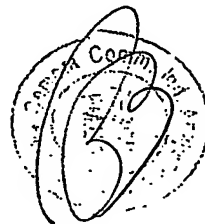
RE 2003 A 000016

di contenimento; inoltre, il detto bacino di contenimento è atto a delimitare un volume per contenere una quantità di sostanza attiva che chiude il detto passaggio della sostanza stessa. Il bacino di contenimento ha una concavità rivolta verso l'alto, atta a contenere un determinato livello di liquido, ed a contenere la bocca d'uscita del flacone con la propria sezione di passaggio inferiore posta inferiormente al livello massimo di liquido presente nel bacino stesso.

Ad ogni uno scroscio d'acqua dello sciacquone, questa penetra nel bacino di contenimento e porta via con sé, in piccola dose, una parte della sostanza attiva posta nel bacino stesso, diluendola e facendo sprigionare l'azione deodorante /pulente /rinfrescante /disinfettante della stessa. Quando una parte di sostanza attiva viene portata via, ciò, probabilmente insieme con la turbolenza prodotta dallo scroscio, fa sì che un poco d'aria di ventilazione entri all'interno del flacone, cosa questa che causa una discesa calibrata della sostanza attiva, corrispondente ad una dose, con conseguente ripristino del livello nel bacino.

Questo tipo di dispenser si è rivelato avere una durata relativamente lunga, con comportamento costante sia nel tempo sia al variare della forma del bacino del WC; inoltre la sostanza attiva posta all'interno del flacone mantiene sostanzialmente costanti o quasi, nel tempo e per un numero relativamente elevato di scrosci (fino a 250 - 450 scrosci con 50-55 ml di sostanza attiva), le proprie caratteristiche attive (deodoranti/pulenti/rinfrescanti

UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
c/o Ing. C. CORRADINI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



RE 2003 A 000016

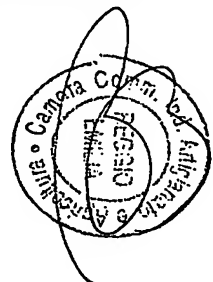
/disinfettanti, e simili) e non si miscela, se non in misura relativamente piccola e solamente alla fine della sua durata, con l'acqua.

Sono anche noti dispenser aventi un unico mezzo di sostegno atto a sostenere due flaconi in posizione rovesciata, con la propria bocca rivolta verso il basso, in posizione soggetta all'azione del flusso d'acqua dello sciacquone, i quali flaconi sono separati rispetto al mezzo di sostegno ed hanno camere interne separate, ciascuna atta a contenere una sostanza attiva allo stato liquido.

10 Esempi di questi dispenser sono illustrati nei documenti WO-A-02/40792 e WO-A-02/40787. Un vantaggio fornito da questi dispenser è che è possibile utilizzare contemporaneamente sostanze che non sono combinabili tra loro, com'è il caso, ad esempio, in cui si voglia utilizzare oltre alla sostanza per purificare e per profu-
15 mare, una sostanza che prevenga la formazione di calcio e/o una sostanza candeggiante, le quali ultime spesso non sono combinabili con le prime.

Si è riscontrato che modificando il dispenser di cui alla domanda di brevetto PCT/EP 02/11765 per fare in modo che abbia due (o più)
20 flaconi indipendenti tra loro ed altrettanti bacini di contenimento della sostanza attiva, posti in posizione soggetta all'azione del flusso d'acqua dello sciacquone, atti a ricevere la bocca di un rispettivo flacone, nell'uso il dispenser manifesta una differenza rilevante e praticamente non accettabile nel comportamento

UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
c/o Ing. C. CORRADINI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



RE 2000 A 0000 16

ed in particolare nel consumo dei due liquidi, così che uno si svuota al quanto prima dell'altro.

Uno scopo della presente invenzione è di realizzare un dispenser in grado sia di mantenere, nell'uso, il comportamento vantaggioso rivelatosi nel dispenser di cui alla domanda di brevetto PCT/EP 02/11765, ed inoltre possieda almeno due flaconi indipendenti tra loro, i quali abbiano un comportamento sostanzialmente uguale l'uno con l'altro ed in particolare che giungano a svuotarsi sostanzialmente allo stesso tempo.

Detto ed altri scopi sono raggiunti dall'invenzione in oggetto così come si caratterizza nelle rivendicazioni.

L'invenzione viene esposta in dettaglio nel seguito con l'aiuto delle allegate figure che ne illustrano una forma, a titolo d'esempio e non esclusiva, d'attuazione.

La FIG. 1 è una sezione secondo il piano I-I di FIG. 2, dell'intero dispenser.

La FIG. 2 è una vista in pianta dall'alto del solo mezzo di sostegno della FIG. 1.

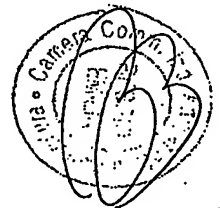
La FIG. 3 è la sezione secondo il piano III-III di FIG. dell'intero dispenser.

La FIG. 3A è un particolare ingrandito di Fig. 3.

La FIG. 4 è la sezione secondo il piano IV- IV di FIG. 3A.

La FIG. 5 è una vista di fronte della porzione inferiore del dispenser.

UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
c/o Ing. C. CORRADINI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



RE 2002 A 000016

La FIG. 6 è una sezione come quella di FIG. 1, di una seconda forma di attuazione.

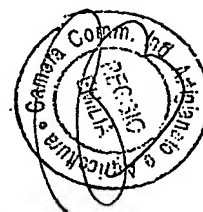
Con riferimento alle figure, il dispenser in oggetto (indicato globalmente con 10) comprende due flaconi 11 aventi camere interne separate, ciascuna atta a contenere una rispettiva sostanza attiva R allo stato liquido (più o meno viscoso), ad esempio una sostanza odorante ed un'altra sostanza per pulire/disinfettare; ogni flacone ha una bocca d'uscita 12 per la sostanza attiva R.

Il dispenser 10 comprende inoltre un mezzo di sostegno 20, avente un usuale mezzo d'aggancio 28, in forma d'elemento allungato a forma di gancio, in materiale elasticamente flessibile, con il quale viene agganciato al bordo superiore 8 di un vaso 7 di WC; il mezzo di sostegno 20 è atto a sostenere detti flaconi 11 in posizione rovesciata e con l'asse in posizione sostanzialmente verticale o quasi, con la propria bocca 12 rivolta verso il basso, in posizione soggetta all'azione dello scroscio d'acqua dello sciacquone.

Entrambi i flaconi 11 sono separati dal mezzo di sostegno 20 e sono associati ad esso per essere collocati nel vaso di WC.

L'intero dispenser 10, insieme con i flaconi 11, è atto a venire alloggiato, entro il vaso 7 del WC, contro la superficie interna 71 di questo, al di sotto del bordo superiore 8 di esso, sotto l'azione dello scroscio d'acqua dello sciacquone. Usualmente, lo scroscio d'acqua viene emesso lungo il bordo 8, uscente da fori posti sulla parte inferiore, oppure, in altri casi, viene fatto

UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
c/o Ing. C. CORRADINI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



RE 2003 A 0000 16

uscire da una bocca centrale posteriore del vaso e fatto scorrere con direzione tangenziale sulla superficie interna 71, al di sotto del bordo 8.

Il mezzo di sostegno 20 comprende due bacini di contenimento 21, della sostanza attiva aventi una concavità rivolta verso l'alto, posti in posizione soggetta all'azione del flusso d'acqua dello sciacquone, atti a ricevere la bocca 12 del flacone, ed altrettanti organi 30, posti entro detti bacini di contenimento 21, atti a chiudere la bocca del rispettivo flacone 11.

Ogni bacino di contenimento 21 comprende una parete inferiore 25 avente una superficie 21a, chiusa, ed una parete laterale 21b disposta, attorno alla bocca 12 del flacone, atta a delimitare un volume per contenere una quantità di sostanza attiva.

Preferibilmente, come mostrato nelle figure, ciascun organo 30 di

chiusura ha forma di canotto, coassiale con il flacone 11, sostanzialmente cilindrico, od un poco troncoconico, rivolto verso l'alto, e la bocca d'uscita 12 del flacone è in relazione geometrica con il canotto 30 tale che la sua superficie interna abbracci con tenuta la superficie laterale del canotto 30. L'estremità inferiore del canotto 30 è unita alla superficie di raccolta 21a del bacino di contenimento 21 ed è chiusa da questo, mentre l'estremità superiore 30' sporge verso l'alto oltre la bocca d'uscita 12 del rispettivo flacone quando questo è associato al mezzo di sostegno 20. In alternativa può essere chiusa l'estremità

superiore del canotto 30.

UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
c/o Ing. C. CORRADINI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA

RE 2003 A 030016

A ciascun organo di chiusura 30 è associato almeno un mezzo di passaggio 35, atto a permettere il passaggio della sostanza attiva R dalla camera interna del flacone 11 al bacino di contenimento 21, e la quantità di sostanza attiva che viene raccolta da questo
5 è tale da chiudere detto mezzo di passaggio 35.

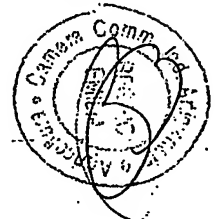
Secondo la forma d'attuazione, illustrata nelle figure, il detto mezzo di passaggio 35 della sostanza attiva è definito da un corridoio verticale, calibrato, formato da un'insenatura arcuata ricavata nella sezione trasversale della superficie laterale del
10 canotto 30, che inizia da un punto posto all'interno della camera del flacone 11 e termina inferiormente alla bocca d'uscita 12; in particolare, detto corridoio 35 si sviluppa per l'intera altezza del canotto 30.

Preferibilmente, è previsto, per ogni flacone 11, almeno un mezzo
15 di passaggio di ventilazione 31 che, nell'uso, pone in comunicazione la camera interna del flacone 11 stesso con l'aria ambiente.

Secondo la forma d'attuazione illustrata nelle figure, il mezzo di passaggio di ventilazione 31 è definito da un corridoio verticale, calibrato, formato da un'insenatura arcuata ricavata nella sezione
20 della superficie laterale del canotto 30, che inizia da un punto posto inferiormente alla bocca d'uscita 12 del flacone e termina all'interno della camera del flacone 11; in particolare, detto corridoio 31 si sviluppa per l'intera altezza del canotto 30.

Inoltre, il corridoio 31 è posto in posizione geometrica relativamente
25 mente lontana dal corridoio 35 della sostanza attiva, in partico-

UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
c/o Ing. C. COGLADINI & C. S.r.l.
4, VIA CANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



RE 2003 A 030016

lare in posizione diametralmente opposta (si vedano le FIGG. 2 e 3).

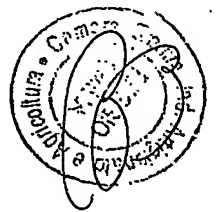
Ogni bacino 21 è atto a contenere un determinato livello massimo di liquido (indicato con L1 in FIG. 3A), ed a contenere la bocca d'uscita 12 del flacone 11 con la propria sezione di passaggio estremo inferiore (indicata con P1) posta inferiormente al livello massimo del liquido L1.

Secondo un'importante caratteristica dell'invenzione, le pareti laterali 21b dei bacini 21 sono unite da un corridoio comune 29, che li pone in comunicazione tra loro. In particolare, il corridoio 29 è disposto sull'asse che unisce i centri dei due bacini 21 ed è delimitato da due pareti laterali 29b, aventi la stessa altezza delle pareti 21b; inoltre, ha larghezza alquanto minore del diametro, in pianta dei bacini 21, ad esempio pari ad $1/5-1/6$ di esso (in pratica 2-5 mm).

Secondo la forma d'attuazione illustrata, ogni bacino 21 è delimitato dalla superficie di raccolta 21a, sostanzialmente piana ed orizzontale, e dalla sponda (parete laterale) 21b, sostanzialmente verticale e cilindrica, che gira attorno alla bocca d'uscita 12 per un angolo giro non completo, che si unisce al corridoio 29.

Il diametro interno della parete laterale 21b è maggiore del diametro massimo esterno della bocca d'uscita 12, in modo che questa possa essere contenuta entro la parete laterale 21b stessa ed un poco a distanza da questa.

UR. MANDATARIO
ing. M.F. SIO BONFRESCHI
c/o Ing. C. CONTI & C. s.r.l.
4. VIA. DE' S. LIGIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



RE 2003 A 6000 16

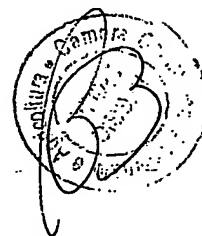
Il bordo superiore estremo della parete laterale 21b determina il livello massimo L1 di liquido che si raccoglie all'interno del bacino 21.

La parete laterale 21b possiede alcuni prolungamenti di parete 22, a forma di merlatura, sporgenti verso l'alto, che definiscono un mezzo d'appoggio per il corpo 13 del flacone 11, per disporre la bocca 12 del flacone in una prefissata e precisa relazione geometrica con il bacino 21. Il flacone 11 possiede una spalla 13', da cui sporge un collo cilindrico 14 alla cui estremità è posta la bocca 12. La merlatura formata dai detti prolungamenti 22 circonda la bocca 12 ed il collo 14 del flacone 11, in posizione rovesciata, e riceve in appoggio, con il proprio bordo estremo superiore, la spalla 13'; in questa posizione, la bocca 12 risulta inserita entro il bacino 21, con la propria sezione inferiore d'uscita P1 posta ad un livello inferiore al livello massimo L1 (FIG. 3A)...

In dettaglio, la bocca 12 illustrata nelle figure comprende un elemento anulare 12a che abbraccia in modo solidale l'estremità del collo 14, cui è unito un piattello circolare 12b di chiusura ermetica della luce di passaggio della sostanza attiva R.

La superficie estrema inferiore dell'elemento 12a definisce la sezione di passaggio estremo inferiore P1. Questa sezione P1 è posta a breve distanza laterale dal bordo superiore della parete laterale 21b del bacino 21, in modo che resti definito un sottile passaggio (indicata con F) per l'acqua dello scroscio verso la conca- vità del bacino 21.

UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
co Ing. C. COMENI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



RE 2002 A 000016

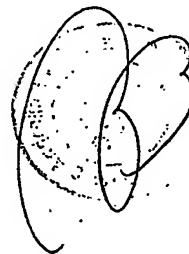
In particolare, il cannotto 30 è tagliato in modo inclinato per formare una punta superiore 30' che sporge verso l'alto in misura tale da penetrare attraverso la bocca 12 del flacone posto in posizione d'uso.

- 5 Per disporre i flaconi 11 in posizione d'uso, gli stessi vengono inseriti e spinti manualmente verso il basso facendo penetrare in ciascuno di essi il rispettivo cannotto 30, in modo che la punta di questo provochi il distacco o la lacerazione del piattello circolare 12b dall'elemento anulare 12a, in modo da permettere alla
- 10 sostanza attiva R presente all'interno del flacone 11 di scendere attraverso la bocca d'uscita 12. Il mezzo di sostegno 20 insieme con il flacone 11 così accoppiato, viene quindi disposto all'interno del WC in modo tale che la superficie di raccolta 21a sia sostanzialmente orizzontale o quasi e lo scroscio d'acqua emesso
- 15 nel WC colpisca la zona ove è posto il bacino 21.

- La sostanza liquida R di ciascun flacone 11 scende attraverso la bocca 12 (aperta) e riempie lo spazio chiuso interno al cannotto 30; questa sostanza esce all'esterno solamente attraverso il corridoio 35, da cui scende nel rispettivo bacino 21, ove si accumula
- 20 fino a raggiungere o quasi (comunque senza superarlo) il livello massimo L1, almeno nella zona che circonda la bocca inferiore del corridoio 35 stesso e si riversa inoltre nel corridoio 29 congiungendosi con la sostanza proveniente dall'altro flacone 11.

- Usando una sostanza attiva R avente valore di viscosità di 1000-
- 25 3000×10^{-2} P (poise), si è trovato che, prevedendo un mezzo di pas-

UN MANDATARIO
Ing. MARIO CONFRESCHI
c/o Ing. C. COATTELLI & C. s.r.l.
4, V. A. D'OTTAVIO ALIGHIERI
I - 40136 REGGIO EMILIA



RE 2003 A 000016

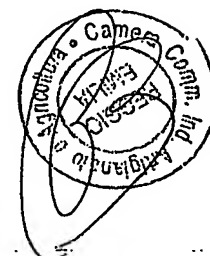
saggio di ventilazione 31 sufficientemente piccolo, la sostanza attiva R non esce dal corridoio di ventilazione 31 stesso.

A questo punto, essendo chiusa ermeticamente la bocca 12, nella parte superiore D della camera interna di ciascun flacone 11, al di sopra del livello L2 della sostanza attiva R, si forma un ambiente in depressione, che in combinazione con la pressione ambiente esterna e con il peso della sostanza stessa posta entro il flacone, raggiunge un equilibrio statico, senza che la sostanza R esca fuori dal flacone 11.

Quando viene azionato uno scroscio d'acqua dello sciacquone, questa penetra nei bacini 21, attraverso le fessure F, e nel corridoio 29 e porta via con sé, in piccola dose, una parte della sostanza R di ciascun bacino 21 stesso, diluendola e facendo sprigionare l'azione deodorante /pulente /rinfrescante /disinfettante delle sostanze stesse.

Si è osservato sperimentalmente che quando una parte di sostanza attiva viene portata via, ciò, probabilmente insieme con la turbolenza prodotta dallo scroscio, fa sì che un poco d'aria di ventilazione entri all'interno del flacone 11, attraverso il mezzo di passaggio 31 e raggiunga la parte superiore D. Ciò cambia l'equilibrio tra la pressione posta all'interno del flacone e quella posta all'esterno nel bacino 21 e causa una discesa calibrata del livello L2, corrispondente ad una dose di sostanza attiva R, con conseguente ripristino del livello L1 nel bacino 21.

UN MANDATARIO
Ing. MARIO CONFRESCHI
c/o Ing. C. COLONNINI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



RE 2002 A 0000 16

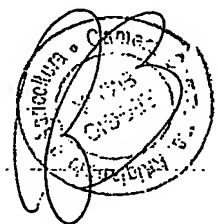
Perché ciò avvenga, le caratteristiche geometriche del mezzo di passaggio di ventilazione 31 sono in relazione con le caratteristiche fisico-chimiche della sostanza attiva R (in particolare con la sua viscosità) tale da realizzare un passaggio dosato d'aria all'interno del flacone 11, tale che la sostanza attiva normalmente non esca, almeno in misura rilevante, dal flacone 11 stesso, mentre esca in modo calibrato dal flacone 11 quando il flusso dello sciacquone colpisce il bacino di contenimento 21.

Ottimi risultati si sono ottenuti con un dispenser in cui la sezione del mezzo di passaggio 31 di ventilazione ha area di 3 - 6 mmq avendo la sostanza attiva viscosità uguale a $1600 - 2400 \times 10^{-2}$ P (poise).

Inoltre, preferibilmente, la distanza della sezione inferiore P1 dalla superficie di raccolta 21a è relativamente piccola, uguale a pochi millimetri, ed ancor minore è la distanza tra il livello massimo L1 del bacino 21 e la sezione inferiore P1 della bocca 12. Si è osservato che anche queste caratteristiche possono influenzare la regolare ventilazione del flacone 11 attraverso il mezzo di passaggio 31.

Si è osservato che, mentre in prove effettuate con dispenser privo del corridoio comune 29, ossia con i bacini 21 isolati tra loro si era constatato un comportamento piuttosto diverso nel consumo dei due flaconi 11, al contrario, con il dispenser secondo l'invenzione, grazie alla presenza del corridoio comune 29 si ha un

UN MANDATARIO
Ing. MARCO GOUVERESCHI
co. Ing. C. GONZALEZ & C. srl
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 40130 REGGIO EMILIA



RE 2003 A 000016

consumo sostanzialmente uguale nei due flaconi 11, i quali giungono a svuotarsi più o meno contemporaneamente.

Una possibile spiegazione di questo risultato favorevole, è che, inevitabilmente l'acqua dello sciacquone colpisce i due bacini 21 in modo diverso l'uno dall'altro (ad esempio perché l'uno è posta davanti all'altro e quindi in parte lo protegge dal flusso) e quindi, in mancanza del corridoio 29 asporterebbe dosi diverse di sostanza attiva da essi; invece la presenza del corridoio funge da elemento equilibratore (anche se non è del tutto chiaro come ciò avvenga).

Per favorire l'azione di dilavamento e d'asportazione della sostanza attiva R da parte del flusso d'acqua, il mezzo di sostegno 20 comprende una piattaforma orizzontale 23 che circonda le superfici di raccolta 21a dei bacini 21, la quale è a sua volta circondata da una parete verticale 24 che definisce un bacino relativamente ampio, provvisto di numerose ed ampie aperture 24' per il passaggio dell'acqua, che circonda il bacino di contenimento 11 e la porzione inferiore del flacone 11 capovolto.

Si è osservato che, in certe circostanze, si può verificare un inconveniente, ossia che ad ogni scroscio dello sciacquone, un poco d'acqua rimanga all'interno del bacino 21, e che, con il trascorrere degli scrosci prodotti, mentre il livello L2 nel flacone 11 cala, la sostanza attiva R all'interno del flacone 11 si diluisce via via sempre più, fino a risultare in percentuale eccessivamente bassa rispetto all'acqua. Ovviamente quest'inconveniente è solita-

UN MANDATARIO
Ing. MARIO GONFRESCHI
c/o Ing. C. GUERACINI & C. srl
4, VIA DANTE - LIGHIARI
I - 42100 REGGIO EMILIA

RE 2003 A 0000 16

mente inaccettabile in quanto l'azione positiva della sostanza attiva R cala gradualmente d'intensità con il trascorrere degli scrosci d'acqua dello sciacquone.

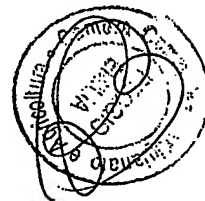
Detto inconveniente viene evitato prevedendo, nel bacino di contenimento 21, almeno un'apertura di drenaggio 41 avente luce di passaggio calibrata tale da permettere il passaggio dell'acqua ed impedire il passaggio della sostanza attiva.

In particolare, come previsto nella forma d'attuazione illustrata, è prevista un'apertura di drenaggio 41 avente forma di fessura verticale, preferibilmente a tutta altezza, ricavata sulla parete laterale 21b di ciascun bacino di contenimento 21, la cui larghezza, nel caso di sostanza attiva R avente viscosità uguale a $1600 - 2400 \times 10^{-2}$ P (poise), è di 0,5- 2,5 mm. Preferibilmente, la fessura 41 è posta a distanza geometrica rilevante dal mezzo di passaggio 35 della sostanza attiva, in particolare vicino al corridoio di ventilazione 31.

Si è osservato che l'acqua dello scroscio dopo aver colpito e dilavato, almeno in parte, il bacino 21, drena attraverso la fessura 41 insieme con la parte di sostanza attiva più diluita, lasciando all'interno del bacino 21 solamente la parte più viscosa di sostanza attiva.

In alternativa, possono venire previste una o più aperture di drenaggio, ad esempio in forma di fori passanti, sulla superficie di raccolta 21a del bacino di contenimento 21.

UN MANDATARIO
Ing. MAFFIO BONFRESCHI
c/o Ing. C. CONTI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



RE 2003 A 000016

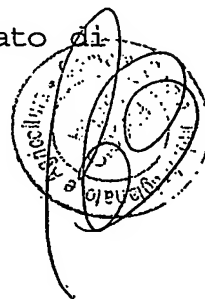
In taluni casi, soprattutto con una sostanza attiva avente valori di viscosità relativamente elevati e con un'apertura di drenaggio 41 dell'acqua posta in posizione relativamente distante dal mezzo di passaggio 35 della sostanza attiva, si è osservato che la sostanza attiva posta entro il bacino 21 cala di livello a partire dal punto di livello massimo L1, posto in corrispondenza del mezzo di passaggio 35, fino praticamente a divenire nullo in corrispondenza dell'apertura 41, con la conseguenza che la sostanza stessa dall'apertura 41 non esce anche se questa ha larghezza rilevante.

Secondo una diversa forma d'attuazione (illustrata in FIG. 6) il mezzo di passaggio di ventilazione comprende un sottile condotto tubolare di ventilazione 32, posto all'interno del cannotto 30, comunicante con l'aria posta inferiormente alla parete inferiore 25 del bacino di contenimento 21 e sporgente verso l'alto verso e attraverso la bocca 12 del flacone 11. Il condotto tubolare 32 è fissato alla parete inferiore 25 e si eleva verticalmente da essa, in posizione interna al cannotto 30 e presenta sulla sommità una luce di passaggio estrema superiore 32' per l'aria. Con questo tipo di dispenser si è osservato un ottimo comportamento anche in mancanza dell'apertura 41 di drenaggio dell'acqua.

Le caratteristiche geometriche del passaggio di ventilazione 31, 32 in relazione con la viscosità della sostanza attiva R, sono calibrate in modo che:

- la quantità d'aria di ventilazione che entra nel flacone 11 sia sufficiente, dopo ogni scroscio (o dopo un numero limitato di

UN MANDATARIO
Ing. MARCO CONTI-RESCHI
c/o Ing. C. CONTI-RESCHI & C. s.r.l.
4, VIA DALL'ARCA, 10100 REGGIO EMILIA



RE 2000 A 300016

scrosci), a far sì che, grazie all'aumento di pressione prodotto all'interno del flacone 11, il livello superiore L2 scenda di un tratto corrispondente alla dose di sostanza R rilasciata nel flusso d'acqua,

- 5 - ed allo stesso tempo permanga, all'interno del flacone, un valore di depressione in grado di impedire che la sostanza R trabocchi fuori dal bacino 21.

Preferibilmente, nel condotto di ventilazione 32, la luce di passaggio estrema inferiore 32'' del condotto 32 è maggiore della luce di passaggio superiore 32'. Ottimi risultati si sono ottenuti con esemplari di dispenser in cui:

- 10 - la luce estrema inferiore 32'' ha diametro compreso tra 3,5 mm e 5 mm,
- 15 - la luce estrema superiore 32' ha diametro compreso tra 0,3 mm e 1,5 mm,
- detto condotto 32 sporge verso l'alto per una lunghezza di 5 - 15 mm
- avendo la sostanza attiva viscosità compresa tra 1600 - 2400 $\times 10^{-2}$ P (poise).

20 Si è, sperimentalmente osservato che dopo ogni scroscio d'acqua (o dopo un numero limitato di scrosci), un numero limitato di bolle d'aria penetra dall'esterno all'interno del flacone 11 attraverso il condotto di ventilazione 32, influenzandone la pressione e dando luogo, nel funzionamento, ad un'emissione regolare di sostanza

25 attiva R, ad ogni scroscio d'acqua, mentre la sostanza attiva R

UN MANDATARIO
Ing. MARK CONFRESCHI
c/o Ing. G. C. BONI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



RE 2003 A 000016

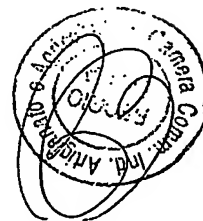
posta all'interno del flacone 11 mantiene sostanzialmente costanti o quasi, nel tempo e per un numero relativamente elevato di scrosci (fino a 250 - 450 scrosci con 50-55 ml di sostanza attiva), le proprie caratteristiche attive (deodoranti/pulenti/rinfrescanti/disinfettanti, e simili) e non si miscela, se non in misura relativamente piccola ed alla fine della sua durata, con l'acqua.

In alternativa al condotto tubolare 32, detto mezzo di passaggio di ventilazione è costituito da un'apertura, a forma di foro, passante ricavata sulla parete inferiore 25 del bacino di contenimento 21, in posizione affacciata alla bocca del flacone (non illustrata nelle figure). Ottimi risultati si sono ottenuti nel caso in cui detta apertura passante ha diametro compreso tra 1 mm e 2 mm, avendo la sostanza attiva viscosità uguale a $1600 - 2400 \times 10^{-2}$

P (poise).

Secondo un'ulteriore forma d'attuazione (illustrata in FIG. 6), il passaggio della sostanza attiva dal flacone 11 al bacino 21 è definito da una fessura passante verticale 36, che interessa l'intero spessore della parete del canotto 30 iniziando da un punto posto all'interno della camera del flacone 11 e terminando inferiormente alla bocca d'uscita 12, che permette alla sostanza attiva R di uscire all'esterno dallo spazio interno del canotto 30. In particolare, tale fessura può interessare l'intera altezza della parete laterale del canotto 30.

UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
c/o Ing. C. CONTINCHI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



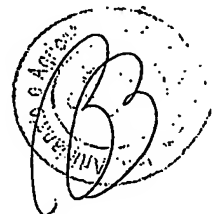
RE 2003 A 000016

Può non essere previsto un mezzo di passaggio di drenaggio. In questo caso l'inconveniente segnalato sopra, dell'eccessiva diluizione della sostanza attiva, viene risolto prevedendo che il bacino 21 abbia almeno un'apertura di scarico, in forma di foro passante posto sulla parete inferiore 25 all'esterno del canotto 3, la cui luce di passaggio sia calibrata, in funzione della viscosità della sostanza attiva R, in modo tale da permettere il passaggio dell'acqua ed impedire invece il passaggio della sostanza attiva R. In alternativa, od insieme, a questi fori di scarico può essere prevista detta fessura verticale 41 ricavata sulla parete laterale 21b del bacino.

Grazie alla presenza di tali fori/fessura di drenaggio, l'acqua dello scroscio che tende a fermarsi nel bacino 21, viene drenata con buona efficacia, e s'impedisce o quantomeno si ritarda la diluizione della sostanza attiva nel tempo.

All'invenzione in oggetto potranno venire apportate numerose modifiche di natura pratico-applicativa, ad esempio, si può prevedere che i due flaconi 11 siano uniti tra loro a formare un corpo unico, che tuttavia comprende due scomparti separati per due liquidi separati.

UN MANDATARIO
Ing. MATTEO BONFRESCHI
c/o Ing. C. COARADINI & C. s.r.l.
4 - VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



RE 2003 A 0000 16

RIVENDICAZIONI

1. Dispenser multiplo per sostanze attive liquide, per vaso di WC, atto a venire alloggiato, entro il vaso del WC, comprendente

- 5 almeno due flaconi (11) aventi camere interne separate, ciascuna atto a contenere una sostanza attiva (R) allo stato liquido ed avente una bocca d'uscita (12) della sostanza attiva (R), e un mezzo di sostegno (20) atto a sostenere detti flaconi (11) in posizione rovesciata, con la propria bocca (12) rivolta verso il
- 10 basso, in posizione soggetta all'azione del flusso d'acqua dello sciacquone, detti flaconi (11) essendo separati rispetto al mezzo di sostegno (20),

caratterizzato dal fatto che

il mezzo di sostegno (20) comprende:

- 15 almeno due bacini (21) di contenimento della sostanza attiva, posti in posizione soggetta all'azione del flusso d'acqua dello sciacquone, atti a ricevere la bocca (12) del flacone,

- altrettanti organi di chiusura (30), ciascuno posto in detto bacino di contenimento (21), atti a chiudere ciascuno la bocca (12)
- 20 del rispettivo flacone (11);

almeno un mezzo di passaggio (35, 36) della sostanza attiva, associato a ciascun organo di chiusura (30), atto a permettere il passaggio della sostanza attiva dalla camera interna del flacone (11) al bacino (21) di contenimento,

UN MARCHIO
Ing. MARIO BIANCHI
c/o Ing. C. CORTADINI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA

RE 2000 A 000016

ciascun bacino di contenimento (21) avendo una parete laterale (21b) atta a definire un volume per contenere una quantità di sostanza attiva che chiude il detto mezzo di passaggio (35, 36) della sostanza attiva stessa, le pareti laterali (21b) dei bacini essendo unite tra loro da un corridoio comune (29) che li pone in comunicazione tra loro.

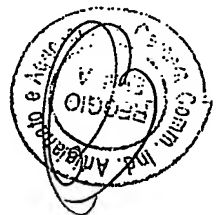
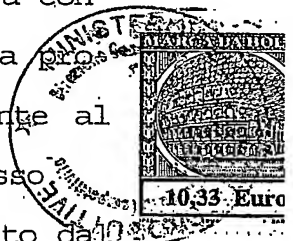
2. Dispenser secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto corridoio comune (29) è delimitato da due pareti laterali (29b), aventi la stessa altezza delle pareti (21b), ed ha larghezza alquanto minore del diametro, in pianta, dei bacini (21).

3. Dispenser secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti bacini di contenimento (21) hanno una concavità rivolta verso l'alto, posta nella zona soggetta al flusso dell'acqua, atta a contenere un determinato livello di liquido, ed a contenere la bocca d'uscita (12) del rispettivo flacone con la propria sezione di passaggio inferiore (P1) posta inferiormente al livello massimo (L1) di liquido presente nel bacino (21) stesso.

4. Dispenser secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che, per ogni flacone comprende almeno un mezzo di passaggio di ventilazione (31 e 32) che, nell'uso, pone in comunicazione la camera interna del flacone (11) con l'aria ambiente.

5. Dispenser secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che le caratteristiche geometriche del mezzo di passaggio di ventilazione (31, 32) sono in relazione con le caratteristiche fi-

UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
c/o Ing. C. CORRADINI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



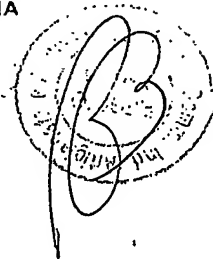
RE 2000 A 000016

sico-chimiche della sostanza attiva tale da realizzare un passaggio dosato d'aria all'interno del flacone (11), tale che la sostanza attiva normalmente non esce, almeno in misura rilevante, dal flacone (1) stesso, mentre esce in modo calibrato dal flacone (11) quando il flusso dello sciacquone colpisce il bacino di contenimento (21).

6. Dispenser secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto organo di chiusura (30), ha forma di canotto rivolto verso l'alto e chiuso inferiormente, ed avente un'estremità superiore che sporge verso l'alto oltre la bocca d'uscita (12) del flacone associato al mezzo di sostegno (20), la bocca d'uscita (12) essendo in relazione geometrica con detto organo (30) tale da abbracciare con tenuta la sua superficie laterale.

7. Dispenser secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto bacino di contenimento (21) comprende almeno un'apertura di drenaggio (41) avente luce di passaggio calibrata tale da permettere il passaggio dell'acqua ed impedire il passaggio della sostanza attiva.

UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
c/o Ing. G. BONFRESCHI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I-42100 REGGIO EMILIA





Ing. MARCO E. PESCHI
c/o Ing. C. COZZANI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA

RE 2000 A 0000 16

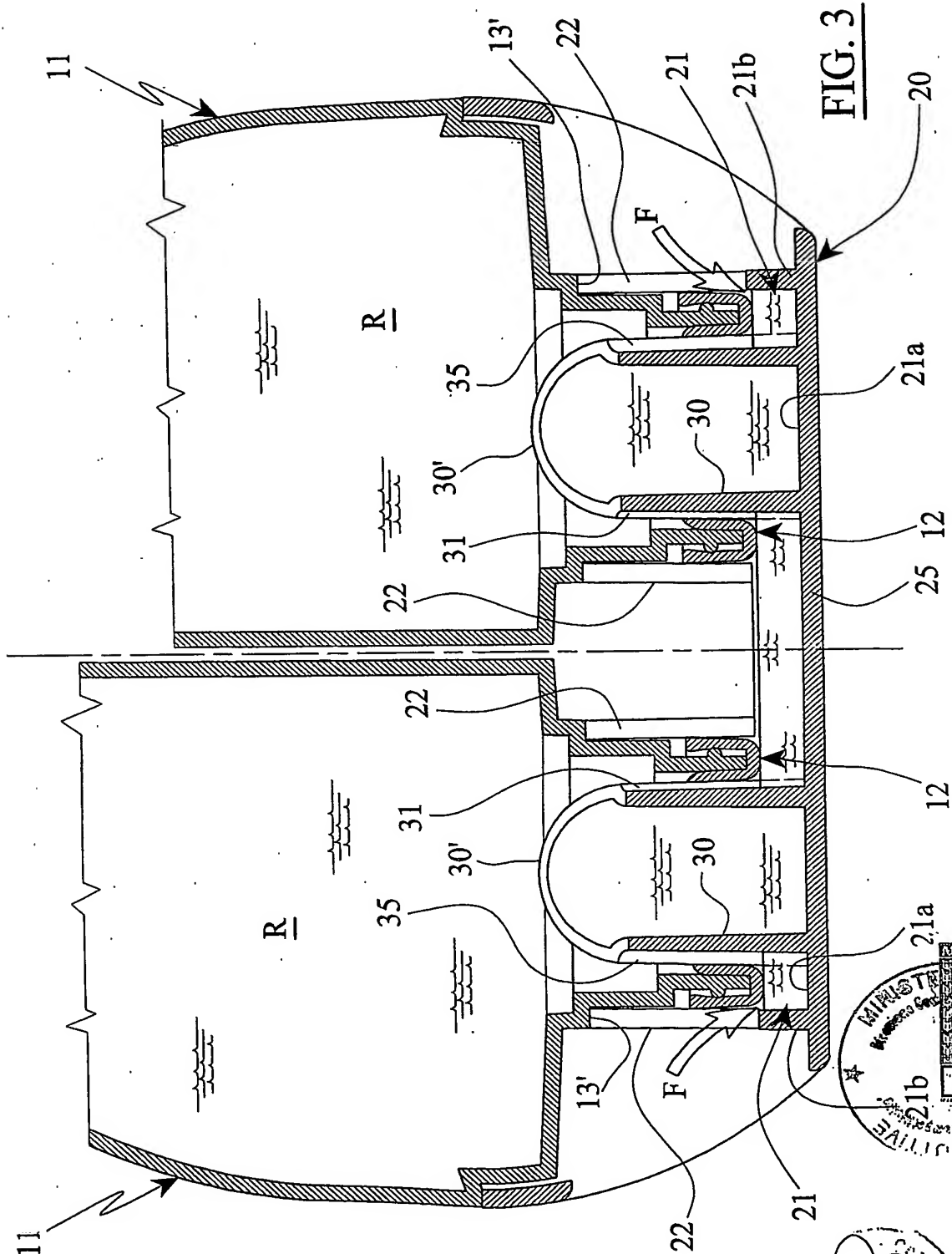
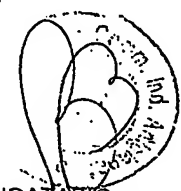


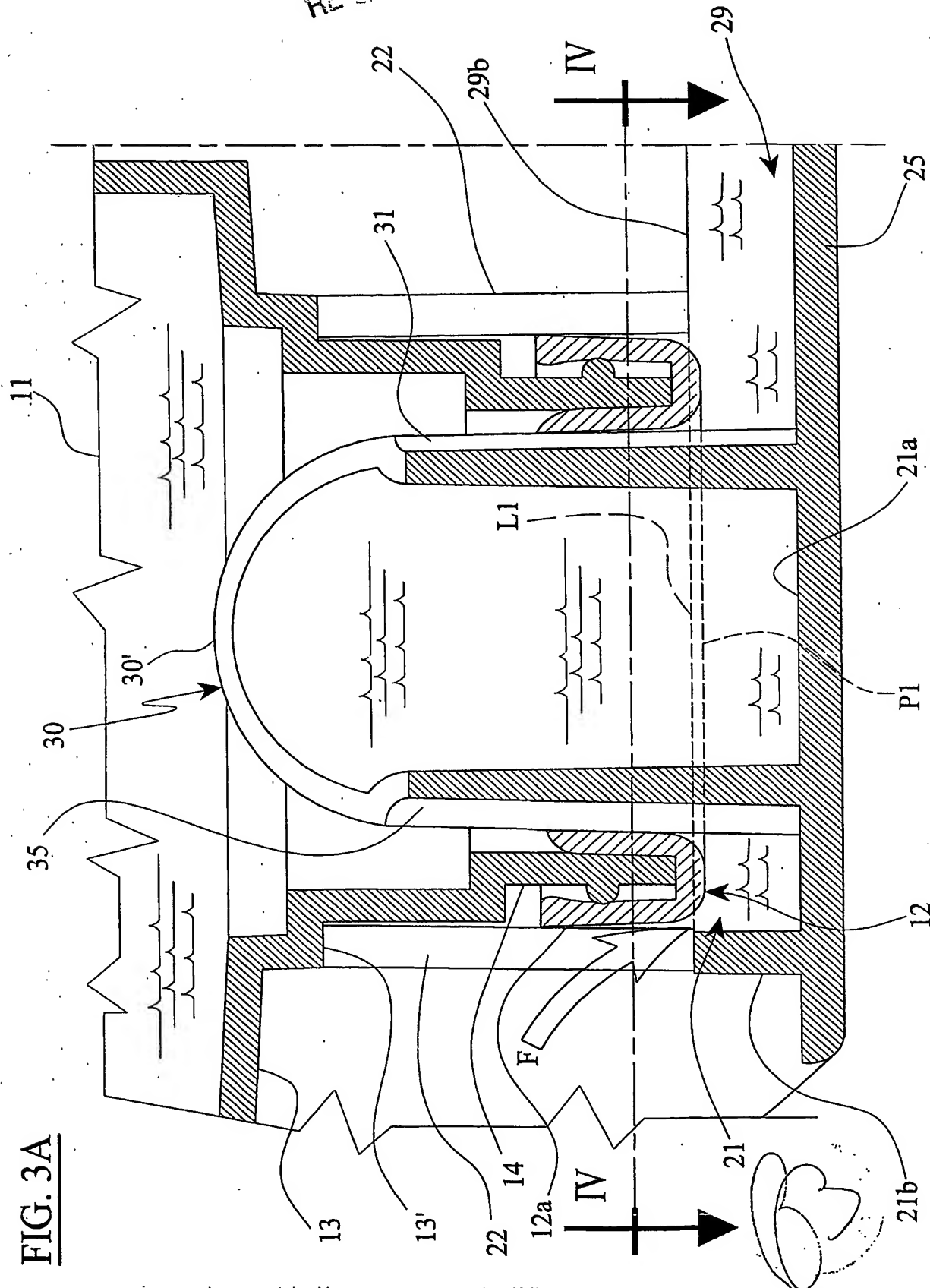
FIG. 3



UN MANDATARIO
Ing. MARCO L. RESCHI
c/o Ing. C. C. S. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA

RE 2.000 A 0000 10

FIG. 3A



UN MANDATARIO
Ing. MAGIO BONFRESCHI
do Ing. C. COTTA, Ing. C. s.r.l.
4, VIA DANIELE BIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA

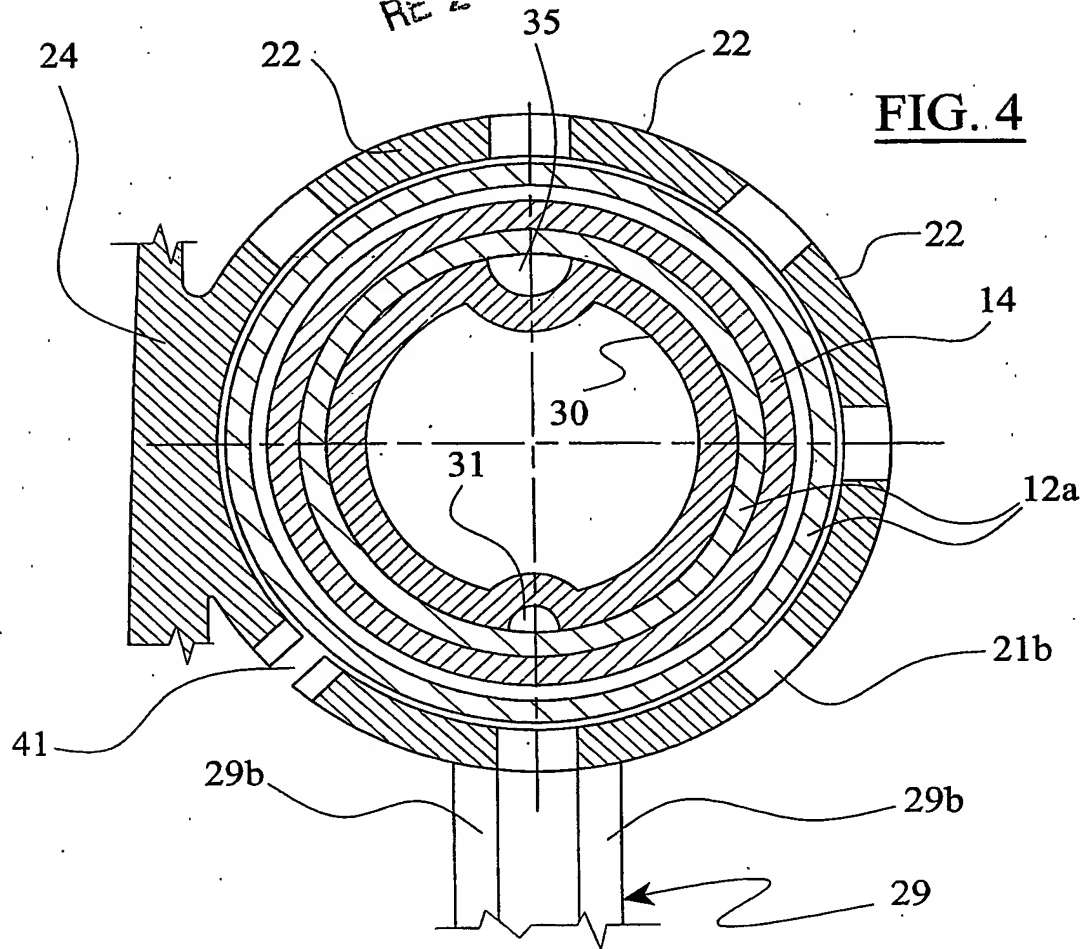


FIG. 4

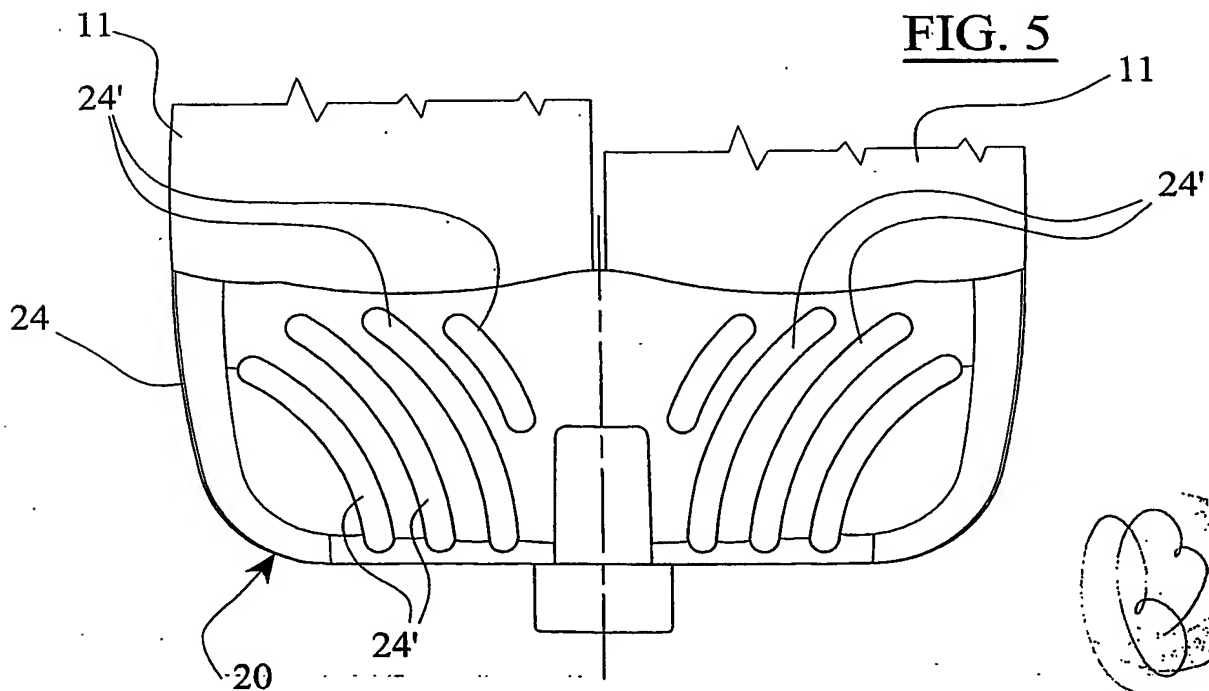
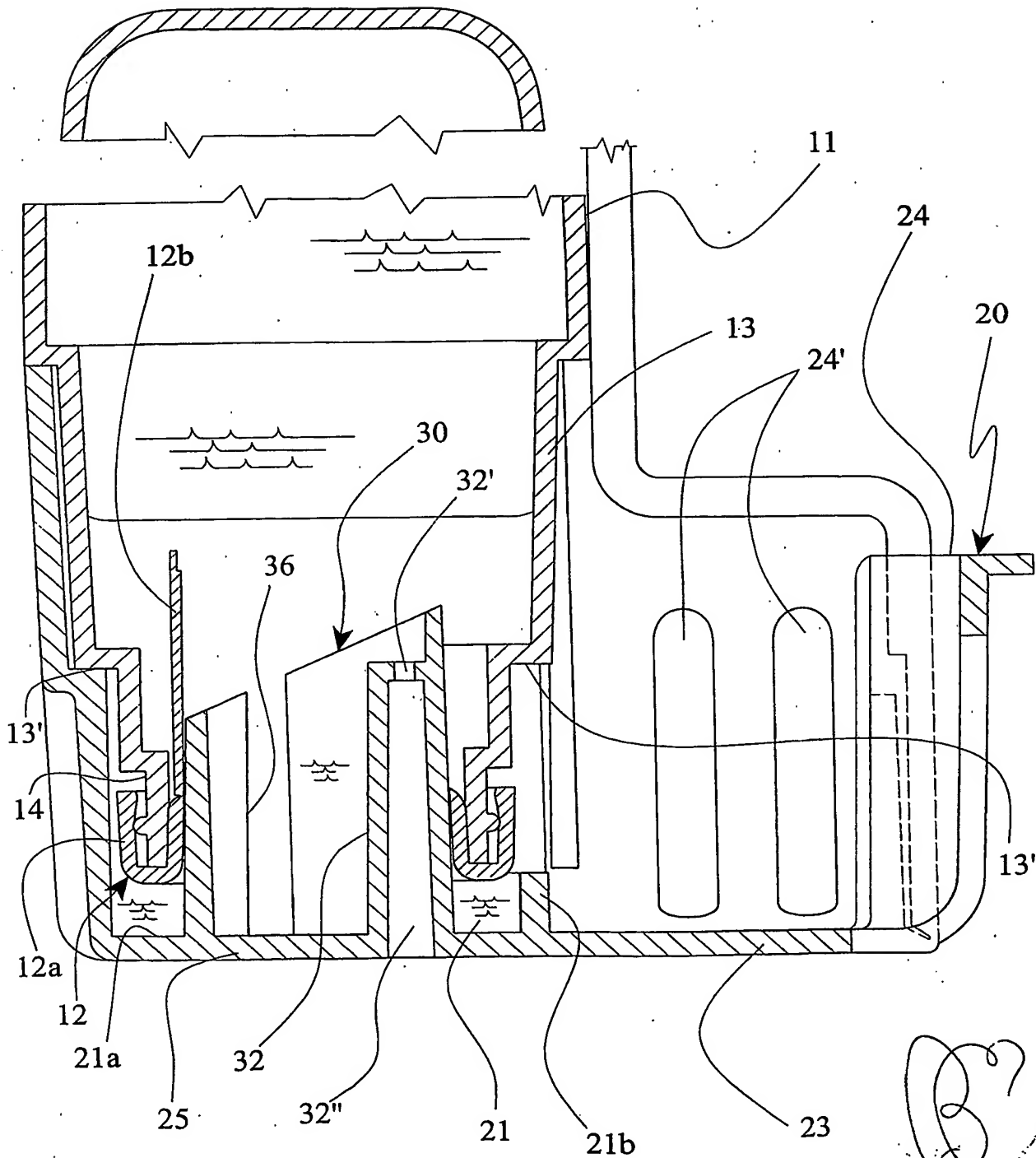


FIG. 5

FIG. 6

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.